

Sur les Filaires du genre *Litomosa* (Nematoda, Filarioidea), parasites de Chauves-souris ¹

par Gilles PETIT *

Résumé. — Étude de deux caractères spécifiques (morphologie de la microfilaire et disposition des papilles caudales du mâle) chez quelques espèces de *Litomosa* et description de trois nouvelles espèces : *L. hugoti* n. sp. chez *Rhinolophus sylvestris* au Gabon, *L. adami* n. sp. chez *Miniopterus minor minor* au Congo et chez *M. natalensis* au Zaïre, et *L. vaucheri* n. sp. chez *Vespertilio murinus* en Suisse. Les deux premières espèces se rattachent à la lignée holarctique et africaine ; la troisième paraît constituer avec une autre espèce de Suisse, *L. aelleni* Tibayrenc et coll., 1979, parasite d'un Molosse (*Tadarida*), un petit groupe relicté.

Abstract. — *On filariae of the genus Litomosa, parasites of bats.* — Study of two specific characters (morphology of the microfilaria and arrangement of the caudal papillae in male) in some species of *Litomosa* and description of three new species : *L. hugoti* n. sp. in *Rhinolophus sylvestris* from Gabon, *L. adami* n. sp. in *Miniopterus minor minor* from Congo and in *M. natalensis* from Zaire, and *L. vaucheri* n. sp. in *Vespertilio murinus* in Switzerland. The two first species belong to the holarctic and African line ; the third one, together with a second species recorded in Switzerland too, *L. aelleni* Tibayrenc et al., 1979, in *Tadarida* (Molossidae), appears to constitute a restricted relic group.

La morphologie des microfilaires et la disposition des papilles caudales chez les Filaires du genre *Litomosa* sont peu connues ; leur étude, chez quelques espèces présentes dans nos collections, montre leur valeur spécifique. Par ailleurs, grâce à l'amabilité de divers collègues ², nous disposons de plusieurs lots de Filaires récoltées chez des Chauves-souris d'origines variées (Afrique équatoriale et Suisse) et trois nouvelles espèces de *Litomosa* sont décrites.

I. COMPLÉMENTS MORPHOLOGIQUES SUR QUATRE ESPÈCES DE *Litomosa*

Deux caractères sont étudiés (fig. 1) :

— la disposition des papilles caudales du mâle, dont la constance est vérifiée pour chaque espèce sur plusieurs spécimens ;

* Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

1. Ce travail a pu être effectué grâce à une subvention de l'Organisation Mondiale de la Santé.

2. Nous remercions particulièrement M^{me} M. C. DURETTE-DESSET, MM. A. G. CHABAUD, J. P. ADAM, V. AELLEN, pour les récoltes qu'ils ont effectuées.

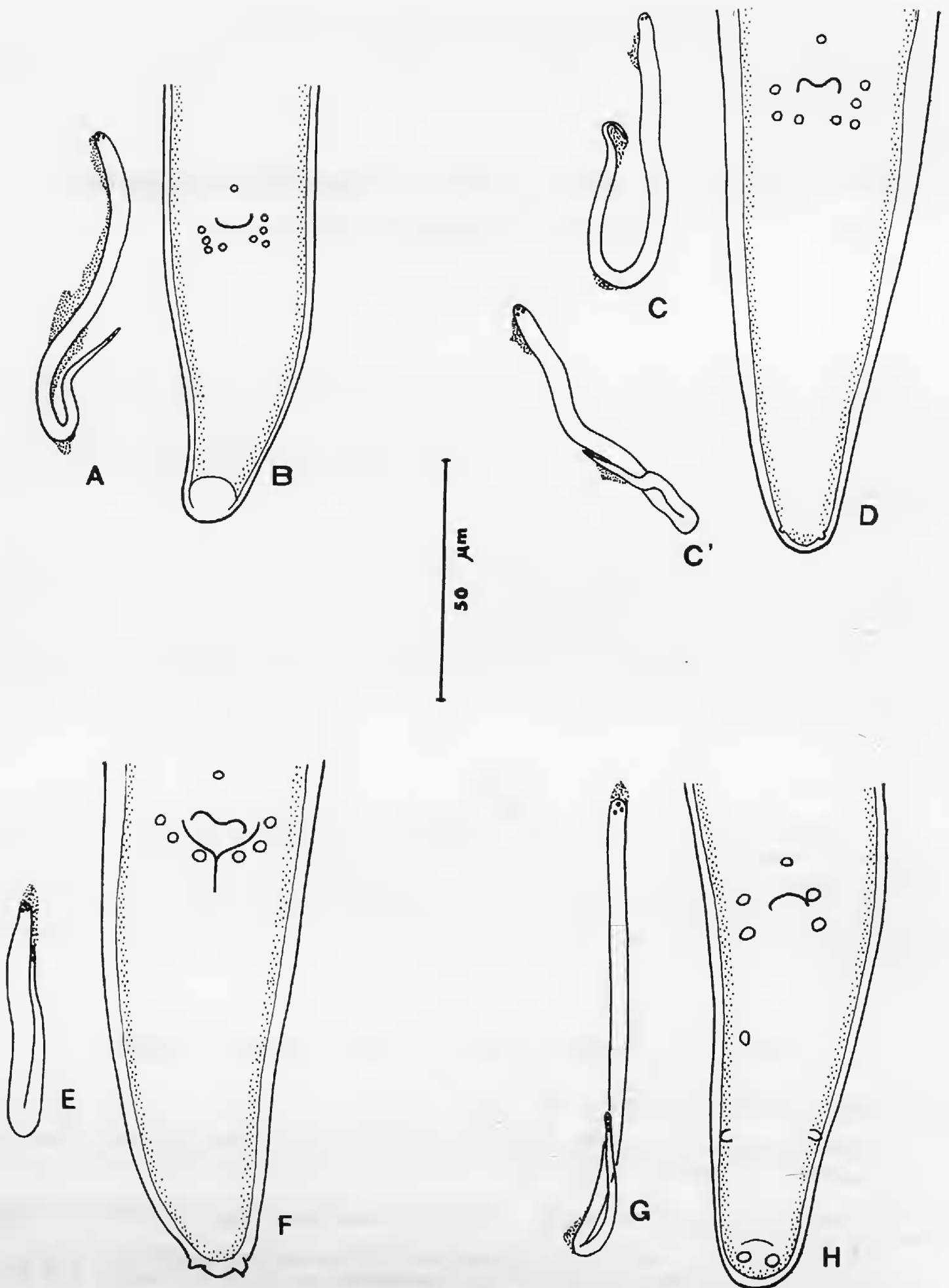


FIG. 1. — Microfilaires utérines et queues des mâles en vue ventrale chez quatre espèces de *Litomosa* : *L. filaria* (A et B) ; *L. ottaviani* (C, C' et D) ; *L. pujoli* (E et F) ; *L. dogieli* (G et H) (éch. 50 µm).

— la microfilaire, étudiée après extraction de l'ovéjecteur, ou, à défaut, de la région antérieure des utérus des femelles fixées à l'alcool chaud.

Pour toutes ces espèces, les microfilaires présentent des caractères communs : corps large antérieurement s'amincissant régulièrement vers la queue et souvent plié à la moitié ou au tiers postérieur, tête à crochet à peine visible, espace céphalique inexistant, pas de corps interne, queue entièrement nucléée, présence d'une gaine.

Les différences spécifiques portent sur la longueur et la largeur du corps et la forme de la tête.

Litomosa filaria (V. Beneden, 1872) : lot 866 R2, *Plecotus auritus*, Richelieu, France, 1943 (fig. 1, A-B).

Microfilaires longues de 101, 94, 97, 101, 100, 92, 99, 94 μm et larges de 5 μm . Chez le mâle, un groupe de 4 paires de papilles caudales près du cloaque (les 2 papilles postcloacales proches de l'axe ventral sont parfois absentes) et une paire subterminale, souvent atrophiée (cas de la figure).

Litomosa ottovianii Lagrange et Bettini, 1948 : lot 574 N, *Miniopterus schreibersi*, Pyrénées Orientales, France, 1966 (fig. 1, C-D).

Microfilaires de même longueur que chez l'espèce précédente, mais un peu plus fines, tête rectangulaire en vue latérale (fig. C) et conique (fig. C') en vue médiane ; corps longs de 101, 92, 90, 93, 88, 88, 90, 91, 92, 96, 98 μm et larges de 4 μm . Disposition des papilles caudales comme dans l'espèce précédente avec atrophie fréquente de quelques papilles.

Les spécimens de Rhinolophes de France et d'Afrique du Nord ont été observés (lots étudiés par BAIN, 1966 : 233 N, 357 NR, 295 NR et 327 N) ; les microfilaires trouvées sont immatures ; la queue des mâles est identique à la queue de ceux provenant des Minioptères.

Litomosa pujoli Bain, 1966 : lot 172 H, *Hipposideros cyclops*, Mombeka, Centrafrique, 1966 (fig. 1, E-F).

Microfilaires un peu plus trapues que chez les deux espèces précédentes ; corps longs de 88, 86, 80, 81, 78, 86, 86, 80 μm et larges de 5 μm . Trois paires de papilles disposées en arc de cercle en arrière du cloaque ; 2 pointes caudales subterminales.

Litomosa dogieli Bogdanov et Vladimirov, 1956 : lot 329 N, *Myotis myotis*, sud de Rennes, France, 1966 (fig. 1, G-H).

Microfilaires plus longues que dans les trois cas précédents : 125, 140, 127, 138, 145, 135, 138, 128, 130, 127, 124 μm ; largeur de 4 μm .

Disposition particulière des papilles : cinq paires situées le long de la queue en deux files latéro-ventrales ; certaines papilles peuvent être atrophiées.

II. TROIS NOUVELLES ESPÈCES DE *Litomosa*

Litomosa hugoti n. sp.

HÔTE : *Rhinolophus sylvestris* ; Travers banc, Bélinga, Gabon, 1976.

MATÉRIEL : lot 227 JE : 9 ♀ et 7 ♂ comprenant la ♀ type et le ♂ allotype ; lot 228 JE : 1 ♀ ; lot 229 JE : 10 ♀ et 9 ♂ ; lot 330 JE : 1 ♀ et 1 ♂. Tous les spécimens sont déposés au MNHN, Paris.

DESCRIPTION

Les principales données morphologiques sont indiquées dans les figures 2 et 4.

Dimensions

Les dimensions de la femelle-type et d'une autre femelle 227 JE (chiffres entre parenthèses) sont les suivantes : corps long de 4 cm (4,5 cm) et large de 180 μm (150 μm) ; capsule buccale haute de 15 μm (18 μm) et diamètre extérieur maximum de 16 μm (18 μm) ; anneau nerveux et vulve à 280 μm (330 μm) et 670 μm (720 μm) de l'apex ; œsophage long de 460 μm (465 μm) ; portion impaire de l'ovéjecteur longue de 6845 μm ; queue longue de 145 μm (175 μm) et pointes caudales longues de 6 μm (6 μm).

Les dimensions du mâle allotype et d'un autre mâle 227 JE (chiffres entre parenthèses) sont les suivantes : corps long de 1,9 cm (1,9 cm) et large de 110 μm (105 μm) ; capsule buccale haute de 18 μm (14 μm) et diamètre extérieur maximum de 17 μm (15 μm) ; anneau nerveux à 230 μm de l'apex (145 μm) ; œsophage long de 450 μm (410 μm) ; queue et spicule droit longs de 120 μm (100 μm) et 130 μm (110 μm) ; spicule gauche long de 360 μm (310 μm) avec manche long de 190 μm ; *area rugosa* large de 65 μm s'étendant de 500 μm à 2300 μm en avant de l'extrémité caudale.

Microfiliaire utérine (femelle fixée à l'alcool chaud) : gaine ovulaire, plus courte que le corps ; corps long de 62, 65, 64, 62, 63, 65, 64, 62, 66 μm et larges de 5 μm ; microfiliaire sanguine au Giemsa : corps long de 55 μm et large de 6 μm . Chez cette espèce les microfilaires sont essentiellement dermiques.

Observations sur le vivant : dans l'ovéjecteur et l'utérus, les microfilaires sont pliées en deux à l'intérieur d'une gaine en forme d'œuf allongé. De rares microfilaires sont trouvées dans le sang, mais elles sont, comme dans l'utérus, repliées dans la gaine et peu mobiles. Au contraire, dans une biopsie exsangue faite à l'oreille, les microfilaires sont nombreuses et sont dégagées de leur gaine. Dans le cas de cette espèce, tout au moins, il s'agit donc certainement de Filaires à microfilaires dermiques.

DISCUSSION

Ces Filaires se rapprochent des huit espèces de *Litomosa* à œsophage non divisé et à spicule droit complexe (TIBAYRENC et coll., 1979) ; toutefois elles s'en distinguent par trois principaux caractères :

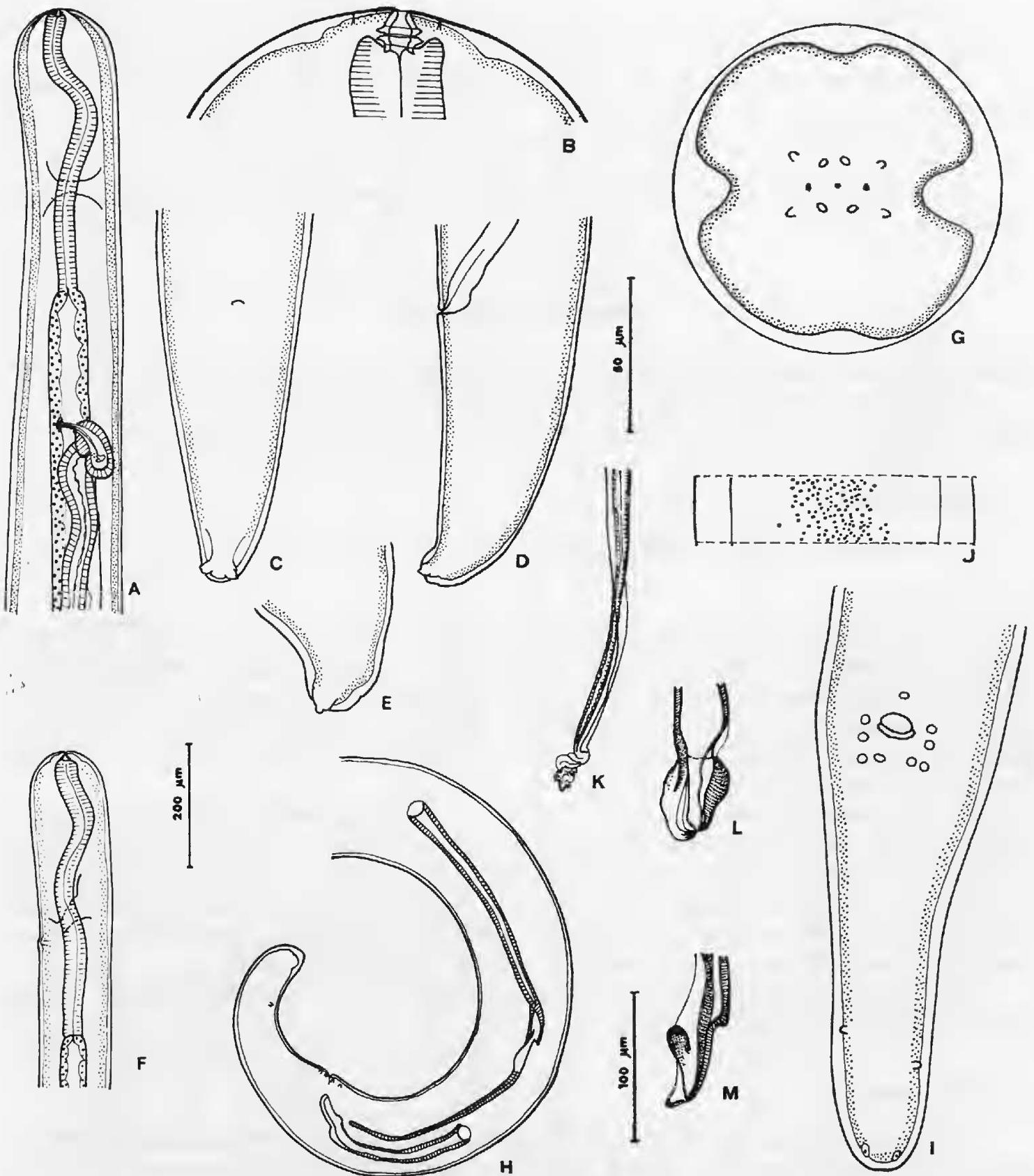


FIG. 2. — *Litomosa hugoti* n. sp. A à E, ♀ : A, région antérieure, vue médiane ; B, tête, vue médiane ; C, queue, vue ventrale ; D, queue, vue latérale ; E, détail queue, vue latérale. F à M, ♂ : F, région antérieure, vue latérale ; G, tête, vue apicale ; H, queue, vue latérale ; I, queue, vue ventrale (la lèvre dorsale du eloque est bien visible) ; J, *area rugosa*, vue ventrale ; K, extrémité du spicule gauche ; L, extrémité du spicule droit, vue ventrale ; M, *idem*, vue latérale (bord externe).

A, F : éch. 200 μm ; B, G, E, I, J, K, L, M : éch. 50 μm ; C, D, H : éch. 100 μm.

— la forme de la capsule buccale, qui a deux segments médians très épais séparés par une constriction transversale (fig. 2, B et 4, A) ;

— l'ornementation caudale de la femelle, formée par deux pointes latéro-ventrales en forme de mamelon (fig. 2, C, D, E) ;

— la microfilaire de petite taille et à queue courte (fig. 4, B et C).

Le matériel constitue donc une nouvelle espèce, *Litomosa hugoti* n. sp., dédiée à notre collègue J. P. HUGOT.

***Litomosa adami* n. sp.**

HÔTES : *Miniopterus minor minor*, grotte de Meya, Nzouari, Congo, 1969 (lot 1011 JJ et 800 JJ) ;
et *Miniopterus natalensis*, grotte de Baya, Zaïre, 1955 (lot 1192 Ka).

MATÉRIEL : lot type 1011 JJ : 3 ♀ et 2 ♂ ; lot 800 JJ : 1 ♂ ; lot 1192 Ka : 8 ♀ et 3 ♂.

DESCRIPTION

Les principales données morphologiques sont indiquées dans les figures 3 et 4.

Dimensions

Les dimensions de la femelle holotype et d'une autre femelle du même lot (chiffres entre parenthèses) sont les suivantes : corps long de 7,4 cm (6 cm) et large de 215 μm (210 μm) ; capsule buccale haute de 21 μm (19 μm) et diamètre extérieur maximum de 23 μm (20 μm) ; anneau nerveux et vulve à 200 μm (240 μm) et 720 μm (510 μm) de l'apex ; œsophage long de 400 μm (480 μm) ; queue longue de 170 μm (150 μm) ; pointes caudales longues de 3 μm (3 μm).

Les dimensions du mâle allotype et d'un autre mâle du lot 800 JJ (chiffres entre parenthèses) sont les suivantes : corps long de 3 cm (2,5 cm) et large de 120 μm (115 μm) ; capsule buccale haute de 19 μm (22 μm) et de diamètre extérieur maximum 19 μm (21 μm) ; œsophage long de 390 μm ; queue et spicule droit longs de 95 μm et 110 μm ; spicule gauche long de 350 μm (380 μm) avec manche long de 200 μm ; *area rugosa* large de 22 μm , s'étendant de 650 μm (950 μm) à 3400 μm (3450 μm) de l'extrémité caudale.

Microfilaire utérine (femelle fixée à l'acool chaud) : corps longs de 83, 84, 89, 86, 93, 81, 78, 90, 92 μm et larges de 6 μm .

DISCUSSION

Nos spécimens sont très proches de *L. chiropterum* Ortlepp, 1932, parasite de *Miniopterus natalensis* et d'*Eptesicus capensis* en Afrique du Sud. Toutefois ils s'en distinguent par la forme particulière du segment cuticulaire buccal le plus large, dont le bord externe, très étiré, offre, en coupe longitudinale, l'aspect de cornes (fig. 4, D), et par les pointes caudales de la femelle nettement plus réduites et trapues (fig. 3, B et C).

Nos spécimens constituent donc une nouvelle espèce, *Litomosa adami* n. sp., dédiée au Dr J.-P. ADAM.

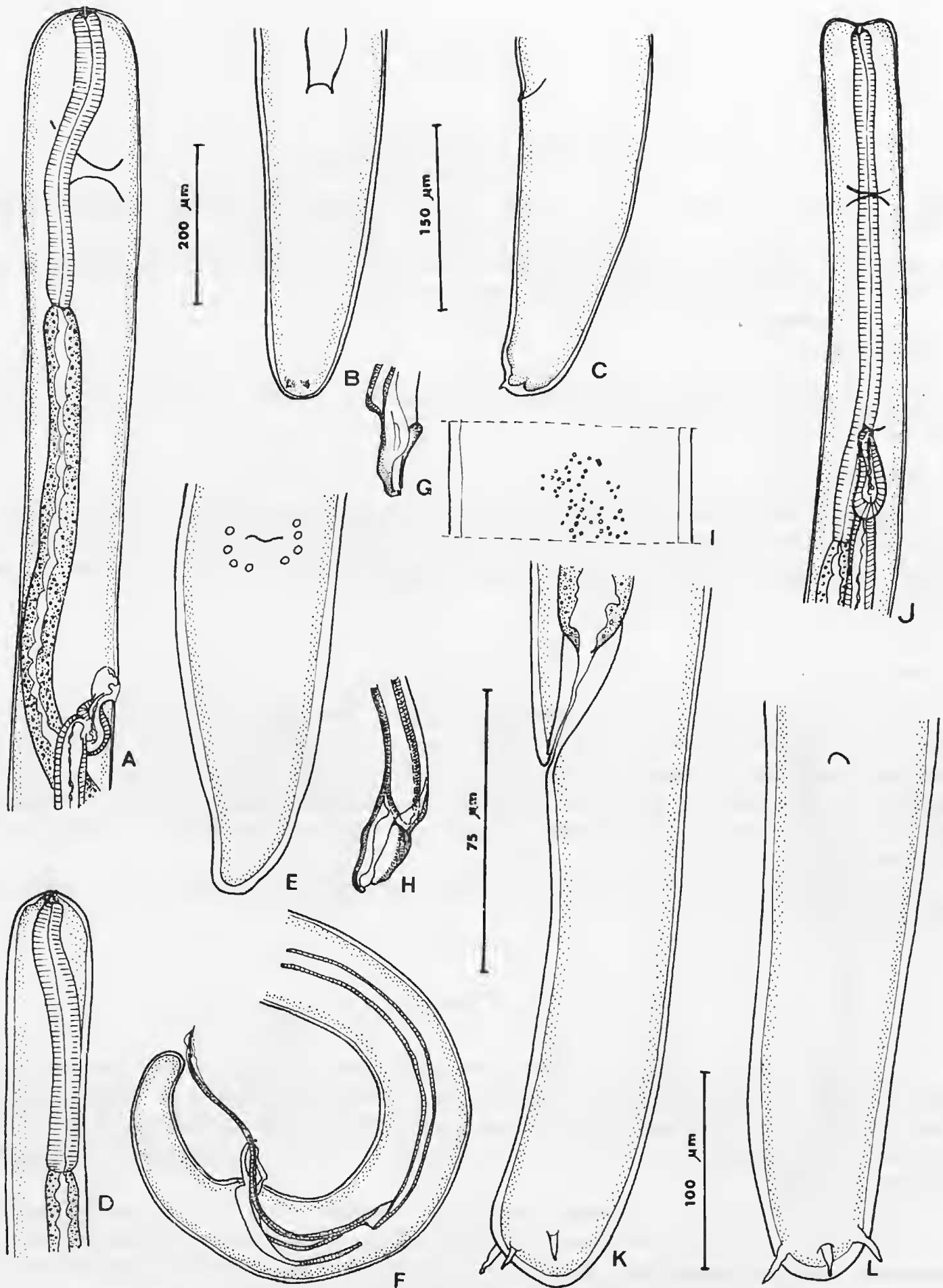


FIG. 3. — A-I : *Litomosa adami* n. sp. A à C, ♀ : A, région antérieure, vue latérale ; B, queue, vue ventrale ; C, queue, vue latérale. D à I, ♂ : D, région antérieure, vue latérale ; E, queue, vue ventrale ; F, queue, vue latérale ; G, extrémité du spicule droit, vue latérale (bord interne) ; H, *idem*, vue ventrale ; I, *area rugosa*, vue ventrale. — J-L : *Litomosa vaucheri* n. sp. ♀ : J, région antérieure, vue médiane ; K, queue, vue latérale ; L, queue, vue ventrale.

A, D, J : éch. 200 μm ; E, I, G, H : éch. 75 μm ; B, C : éch. 50 μm ; F, K, L : éch. 100 μm.

Litomosa vaucheri n. sp.

HÔTE : *Vespertilio murinus*, col de Janan, canton de Vaud (1967) et Bellerive, Genève (1962), Suisse.

MATÉRIEL : lot 1187 Ka, 1 ♀ sans microfilaire constituant l'holotype ; lot 1177 Ka ; un fragment postérieur et un fragment antérieur de ♀ sans microfilaire.

DESCRIPTION

Les principales données morphologiques sont indiquées dans les figures 3 (J, K, L) et 4 (G, H).

Dimensions

Femelle holotype : corps long de 1,42 cm et large de 220 μm , capsule buccale haute de 13 μm et diamètre extérieur maximum de 12 μm ; anneau nerveux et vulve à 215 et 510 μm de l'apex ; œsophage long de 650 μm ; queue longue de 260 μm ; pointes caudales longues de 21 μm .

DISCUSSION

Par la tête fortement étirée latéralement (fig. 4, G et H) et l'œsophage allongé, ces spécimens se rapprochent de *L. aelleni* Tibayrenc et coll., 1979, parasite de *Tadarida taeniotis* en Suisse ; ils s'en distinguent par un ensemble de caractères : œsophage non divisé, capsule buccale nettement segmentée et cavité buccale très brusquement rétrécie dans le tiers antérieur, présence de trois pointes caudales, une axiale et deux latéro-ventrales, toutes trois très longues et fines.

Ces spécimens constituent donc une espèce nouvelle, *L. vaucheri* n. sp., dédiée au Dr C. VAUCHER.

CONCLUSION

Le genre *Litomosa*, parasite de Chiroptères, est connu du monde entier, sauf de l'Amérique du Sud. Les travaux de BAIN (1966), SONIN (1975), TIBAYRENC et coll. (1979) ont montré la grande diversité spécifique du genre, diversité qui est confirmée par l'étude des caractères morphologiques fournis par les microfilières et par la disposition des papilles caudales du mâle.

TIBAYRENC et coll. ont distingué deux grands groupes, l'un des régions indo-malaise et australienne, avec un spicule droit de forme simple ; l'autre des régions holarctique et éthiopienne, avec un spicule droit de forme complexe. Les deux nouvelles espèces africaines, *L. hugoti* n. sp. et *L. adami* n. sp. entrent dans ce deuxième groupe.

En dehors de ces deux groupes, l'espèce *L. aelleni* est très remarquable par une tête étirée latéralement et par un œsophage allongé (TIBAYRENC et coll., 1979). *L. vaucheri* n. sp. peut en être rapprochée. L'originalité de ces deux espèces est vraisemblablement liée à la

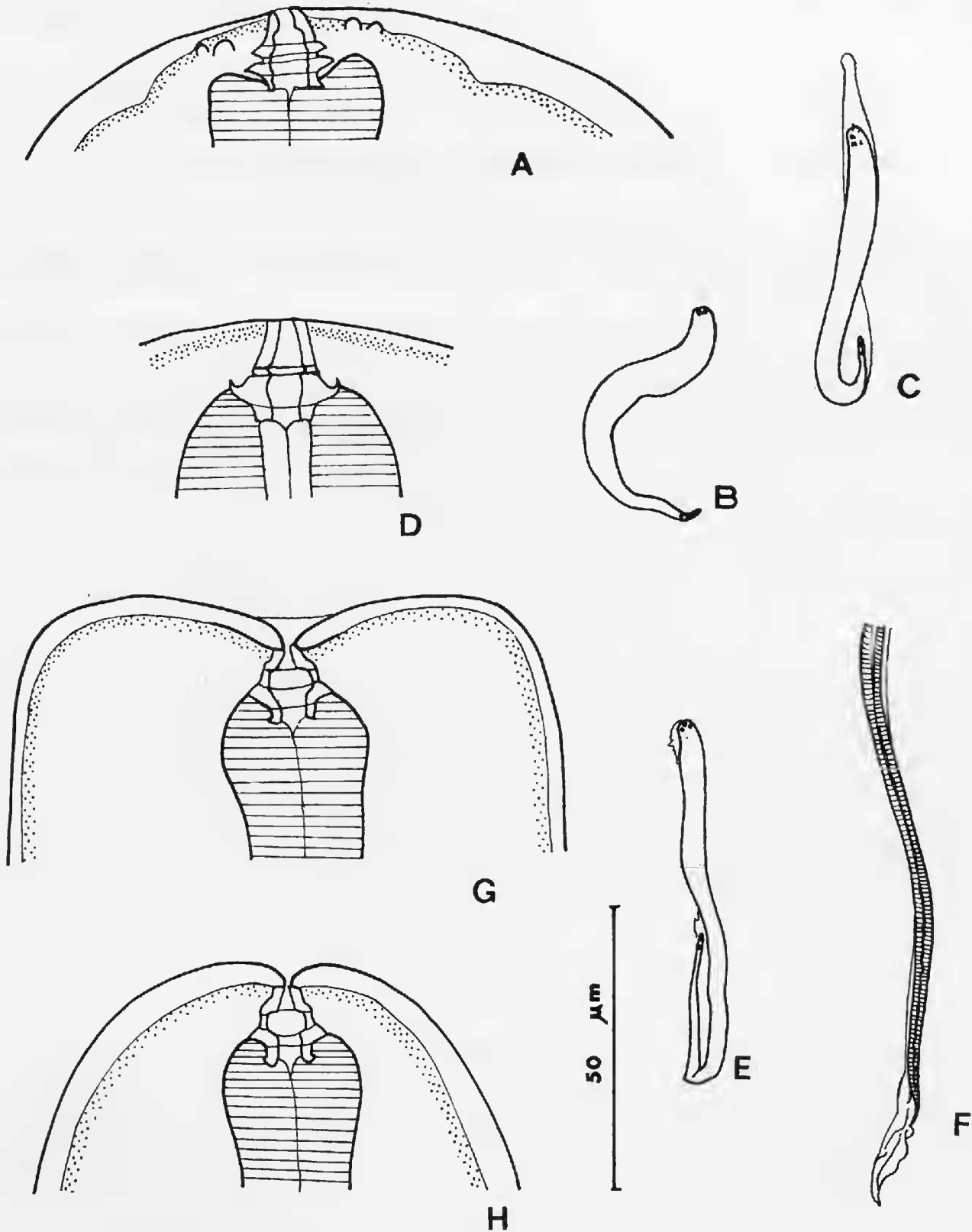


FIG. 4. — A-C : *Litomosa hugoti* n. sp. : A, capsule buccale de la ♀, vue latérale ; B, microfilaire sanguine colorée au Giemsa ; C, microfilaire utérine. — D-F : *Litomosa adami* n. sp. : D, capsule buccale de la ♀, vue médiane ; E, microfilaire utérine ; F, extrémité du spicule gauche. — G et H : *Litomosa vaucheri* n. sp. ♀, tête, vue médiane et vue latérale (éch. 50 µm).

nature de leurs hôtes : *L. aelleni* est parasite de *Tadarida* en Suisse, Molossidé relicte européen ; *L. vaucheri* est parasite de *Vespertilio murinus*, espèce montagnarde ou de pays très nordiques. Ce troisième petit groupe peut donc vraisemblablement être considéré comme relictuel.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAIN, O., 1966 (1967). — Diversité et étroite spécificité parasitaire des Filaires de Chauves-souris, confondues sous le nom de *Litomosa filaria* (van Beneden, 1872). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2^e sér., **38** : 928-939.
- SONIN, M. D., 1975. — *Osnovi Nematodologii*, 24. *Filariati, Onchocercini*. Acad. Sc. URSS Edit., Moscou, 396 p. (en russe).
- TIBAYRENC, M., O. BAIN et C. P. RAMACHANDRAN, 1979. — Deux nouvelles *Litomosa* (Filarioidea) de Chauves-souris. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4^e sér., **1**, sect. A, n° 1 : 183-189.

Manuscrit déposé le 9 juillet 1979.